

تجزیه تغییرات فقر به دو عامل رشد و باز توزیع طی برنامه‌های دوم و سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران

دکتر وحید محمودی*
دکتر زریب نگین تاجی**
فرزاد احمدی***

چکیده

تحقیق حاضر، با هدف بررسی تغییرات فقر به دو عامل رشد و بازتوزیع در برنامه دوم و سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران انجام شده است. نتایج به دست آمده در این مقاله نشان می‌دهد که برنامه سوم توسعه نسبت به برنامه دوم توسعه در کاهش نرخ فقر در هر دو منطقه روستایی و شهری موفق‌تر عمل کرده است. بدین معنی که در طول برنامه دوم، نرخ فقر در نقاط روستایی و شهری به ترتیب به میزان ۰/۳۰۷ و ۲/۷۷ درصد کاهش و در برنامه سوم این نرخ برای نقاط روستایی و شهری به ترتیب ۷/۹۷ و ۸/۳۲ درصد کاهش یافته است. سنجه شکاف فقر طی هر دو برنامه سیری نزولی داشته که این کاهش در برنامه سوم نیز بیشتر بوده است. همچنین سنجه حساسیت - توزیع فقر نیز نشان می‌دهد که وضعیت رفاهی فقیرترین فقرا در مناطق روستایی و شهری بهتر شده و در واقع فاصله فقیرترین و غنی‌ترین گروه‌ها کمتر شده است.

طی برنامه دوم، کاهش سه سنجه نرخ فقر، شکاف فقر و حساسیت - توزیع فقر در مناطق روستایی بیشتر ناشی از عوامل بازتوزیع بوده و رشد اقتصادی تأثیر کمتری بر افزایش این سه شاخص فقر نداشته است. در همین برنامه، تأثیر رشد اقتصادی در کاهش نرخ فقر در مناطق شهری بیشتر از تأثیر بازتوزیع بوده اما در کاهش سنجه شکاف فقر،

vmahmodi@ut.ac.ir
z_negintaji@sbu.ac.ir
farzad.ahmadi@yahoo.com

* عضو هیئت علمی دانشکده مدیریت دانشگاه تهران.
** عضو هیئت علمی دانشکده اقتصاد دانشگاه شهید بهشتی.
*** کارشناس ارشد اقتصاد.

سهام عامل رشد اقتصادی و عامل بازتوزیع تقریباً برابر و در کاهش سنجه حساسیت-توزیع فقر، جزء بازتوزیع تأثیر بیشتری از جزء رشد اقتصادی داشته است. برای برنامه سوم، کاهش دو سنجه نرخ فقر و شکاف فقر در مناطق روستایی، بیشتر ناشی از عامل رشد اقتصادی بوده، هر چند که عامل بازتوزیع نیز در کاهش آنها مؤثر بوده است. در کاهش سنجه حساسیت-توزیع فقر، سهم عامل بازتوزیع و عامل رشد تقریباً برابر بوده است. در همین برنامه، تأثیر رشد اقتصادی در کاهش سه سنجه نرخ فقر، شکاف فقر و حساسیت-توزیع فقر در مناطق شهری بیشتر از تأثیر عامل بازتوزیع بوده است.

طبقه‌بندی JEL: D30, D31, D33, D39, D63

کلید واژه‌ها: فقر، شاخص‌های فقر، بازتوزیع درآمد، رشد اقتصادی، برنامه دوم و سوم توسعه

۱. مقدمه

تجربه سه دهه اخیر کشورهای ثروتمند و فقیر در زمینه اهمیت توزیع درآمد عبرت آموز است. پیامدهای دو دهه رشدسالاری به ما آموخته که مشکلات از طریق دستیابی به رشد بالای اقتصادی حل نمی‌شود. در کشورهای فقیر نیز تا دهه ۱۹۷۰ تأکید اصلی صرفاً بر مسئله رشد اقتصادی و نه توزیع درآمد بود. بسیاری از کشورهای جهان سوم که در دهه ۱۹۷۰ در مقایسه با متوسط رشد جهانی، نرخ‌های رشد اقتصادی قابل ملاحظه‌ای داشتند به تدریج تشخیص دادند که چنین رشدی فواید بسیاری برای مردم فقیرشان دربر نداشته است، به طوری که سطح زندگی صدها میلیون نفر از مردم آفریقا، آسیا، آمریکای لاتین تغییر مشهودی ننموده و در برخی از کشورها برحسب شرایط واقعی حتی کاهش نیز یافته است. در شرایط کنونی نیز در کشورهای جهان سوم، نرخ بیکاری و کم کاری در روستاها و شهرها افزایش یافته است. به نظر می‌رسد که اختلاف درآمد بین ثروتمندان و فقیران با گذشت زمان بیشتر و بسیاری از مردم احساس می‌کنند که رشد سریع اقتصادی در ریشه کن کردن و یا حتی کاهش فقر مطلق جزء مواردی که الگوی آنها رشد فقیر محور بوده‌اند، شکست خورده است.

رشد گرایان بنا به تجربه تاریخی معتقد بوده‌اند برای دستیابی به سطح بالایی از رشد و توسعه اقتصادی افزایش نابرابری اقتصادی اجتناب‌ناپذیر و توزیع‌پذیر است. استدلال اقتصادی برای توجیه نابرابری بالایی درآمدها این بود که درآمدهای بالایی اشخاص و

شرکت‌ها، شرط لازم برای ایجاد پس‌انداز است و این پس‌انداز به نوبه خود سرمایه‌گذاری و رشد اقتصادی را از طریق مکانیسمی مانند مدل هارود-دومار امکان‌پذیر می‌سازد. به دلایل ذیل، اقتصاددانان توسعه معتقدند که استدلال فوق نادرست و برعکس، برابری توزیع درآمد در کشورهای در حال توسعه و توسعه نیافته شرط لازم برای رشد اقتصادی پایدار است (حسینی و نجفی، ۱۳۸۸).

۱. برخلاف تجربه تاریخی کشورهای توسعه یافته کنونی، اقشار پردرآمد کشورهای معاصر جهان سوم، بخش عمده‌ای از درآمدها را در خرید کالاهای لوکس وارداتی، خانه‌های گران قیمت، طلا و جواهرات، مسافرت‌های خارجی و نگهداری حساب‌های بانکی خارج از کشور صرف می‌کنند.

۲. درآمد کم و سطح نازل زندگی فقرا که در بهداشت، تغذیه و آموزش نامناسب آنان نمایان می‌شود، شدیداً بهره‌وری اقتصادی را کاهش و بدین ترتیب به طور مستقیم و غیر مستقیم به رشد کندتر اقتصادی می‌انجامد.

۳. افزایش سطح درآمد فقرا، تقاضا برای کالاهای ضروری را که در داخل تولید شده افزایش می‌دهد. افزایش تقاضا برای کالاهای داخلی، انگیزه بیشتری برای تولید، اشتغال و سرمایه‌گذاری داخلی ایجاد می‌کند.

۴. توزیع عادلانه‌تر درآمد که از طریق کاهش فقر حاصل می‌شود، می‌تواند با عمل کردن به صورت انگیزه‌نیرومند مادی و روانی برای مشارکت گسترده همگان در فرایند توسعه باعث توسعه اقتصادی همه‌جانبه شود.

تجارب کشورهای جهان سوم نیز به طور وسیعی نشان می‌دهد که افزایش محصول ناخالص ملی دیگر هدف اصلی فعالیت اقتصادی نیست (تودارو، ۱۳۷۰، ص ۲۲۳-۲۱۴). کاهش فقر و محرومیت، کاهش نابرابری، افزایش کیفیت و بهداشت، مردم‌سالاری و حکمرانی خوب هم سنگ رشد اقتصادی واجد ارزش است. بنابراین بنا به اهمیت عدالت توزیعی این موضوع که عوامل مؤثر و مهم در کاهش فقر کدامند و کدام یک از این عوامل مهم‌تر است، همواره از مباحث مهم اقتصادی بوده است.

لذا با توجه به اهمیت موضوع، شایسته است نهاد برنامه‌ریزی کشور تأثیرات دو عامل رشد اقتصادی و توزیع درآمد بر تغییرات فقر را مد نظر قرار دهد. داشتن تصویر روشن از

ارتباط دو عامل رشد اقتصادی و باز توزیع درآمد با فقر می تواند به سیاستگذار کمک کند که متناسب با آثار این عوامل بر تغییرات فقر، تصمیمات بهتری اتخاذ نماید. این مطالعه سعی دارد به این مهم پاسخ درخور بدهد.

مطالعه حاضر با هدف بررسی تغییرات فقر و ارتباط آن با دو عامل رشد و بازتوزیع در برنامه های دوم و سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی کشور انجام شده است. بدین منظور در مرحله اول، با استفاده از سبد غذایی مطلوب برای نقاط شهری و روستایی کشور، خط فقر برای خانوار دو نفره (با در نظر گرفتن سیستم دو گانه قیمت ها برای کالاها (کوپنی و غیر کوپنی)) در سال پایه (سال ابتدایی برنامه توسعه دوم) با استفاده از روش اورشانسکی (۱۹۶۹) برآورد می شود. در مرحله دوم با استفاده از شاخص معادل سازی، خط فقر محاسبه شده برای خانوار دو نفره به سایر خانوارها تعمیم داده می شود. در مرحله بعد برای سنجش شاخص های فقر از روش فوستر و همکاران (FGT, 1984) استفاده و نرخ فقر، شکاف فقر و حساسیت - توزیع فقر برآورد می شود و در آخر با استفاده از متدولوژی جدید (محمودی، ۲۰۰۱) به تجزیه تغییرات سنج فقر به دو "اثر رشد" و "اثر بازتوزیع" پرداخته می شود.

۲. برنامه دوم و سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی ایران

۱.۲. برنامه دوم توسعه (۷۸-۱۳۷۴): این برنامه همچون برنامه اول بر پایه آزادسازی اقتصادی و خصوصی سازی هدف گذاری شده بود و مهم ترین هدفش رشد و توسعه اقتصادی و پایداری آن بود. نگاهی به اهداف کمی کلان در برنامه دوم توسعه نیز حکایت از آن دارد که برای تولید ناخالص داخلی به قیمت ثابت سال ۱۳۶۱ به طور متوسط افزایش سالانه ۵/۱ درصد هدف گذاری شده بود که در نهایت نیز به طور متوسط رشد اقتصادی ۳/۲ درصد محقق شد (اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی). نرخ رشد هدف گذاری شده برای سرمایه گذاری ۶/۲ درصد بود که در عمل، نرخ متوسط سالانه رشد سرمایه گذاری به ۱۳/۳ درصد رسید. به رغم کاهش نرخ متوسط سالانه، رشد نقدینگی به ۲۵/۱ درصد، نرخ متوسط سالانه تورم در همان حد سال های دهه اول باقی ماند و به دلیل فاصله گیری دولت از سیاست های حمایت گرانه اجتماعی و روی آوری به آزاد سازی قیمت ها، نسبت درآمد دهک ثروتمند به دهک فقیر در مناطق روستایی و شهری به ترتیب به ۲۶ و ۱۸/۷ افزایش

یافت (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۵). تجربه این دوران حاکی از این واقعیت است که هر چند توجه به سرمایه‌گذاری و تولید برای راه‌اندازی چرخ تولید در کشور ضرورتی اجتناب‌ناپذیر می‌نمود، اما جریان تولید بدون توجه به عدالت اجتماعی می‌تواند مسئله‌ساز شود و با دامن زدن به شکاف طبقاتی و فقر، واکنش‌های اجتماعی و اقتصادی مخرب را به درون جامعه منتقل کند. این برنامه در عمل با مشکلاتی چون کاهش بیش از اندازه قیمت نفت به ویژه در سال‌های پایانی و بحران بدهی‌های خارجی و ناتوانی در بازپرداخت آنها و لزوم صرفه‌جویی در مصارف ارزی، عدم ثبات در سیاست‌های پولی و مالی و ارزی، و خشکسالی روبه‌رو شد. دولت در مواجهه با چنین وضعیتی به‌ناچار از اهداف اولیه عقب‌نشینی کرد و به احیای سیستم چندنرخ ارز، برقراری مجدد کنترل قیمت‌ها، کنترل واردات و اعمال سیاست انقباضی پرداخت.

۲.۲. برنامه سوم توسعه (۸۳-۱۳۷۹): دولت با اجرای دو برنامه قبلی و با توجه به پیامدهای آنها، اصلاح ساختار اقتصادی داخلی را مورد توجه قرار داد و سعی کرد که زمینه حضور بخش خصوصی و دستیابی به توسعه پایدار در برنامه سوم توسعه را هدف قرار دهد. اصلاحات اقتصادی مورد نظر برنامه سوم عبارت بودند از: اصلاح نظام ارزی و تجارت خارجی کشور با تأکید بر حمایت از صادرات غیرنفتی و کاهش وابستگی اقتصاد کشور به نفت، بهبود مشارکت بخش خصوصی در تمامی زمینه‌ها از جمله بانکداری، تقویت و گسترش بازار بورس و تدوین مقررات و قوانین بنیادی برای ساماندهی اقتصاد کشور و ایجاد ساز و کارهایی برای تحقق عدالت اجتماعی. در برنامه سوم توسعه، میزان رشد پیش‌بینی شده در حدود ۵/۶ درصد بود که در نهایت به طور متوسط رشد اقتصادی ۵/۵ درصد محقق شد (اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی). متوسط سالانه درآمدهای نفتی طی این دوره نسبت به دوره اجرای برنامه دوم افزایش چشمگیری یافت و به ۲۶/۱ میلیارد دلار رسید و امکان سرمایه‌گذاری بیشتر نسبت به دوره قبل را فراهم آورد. نرخ متوسط سالانه سرمایه‌گذاری در این دوره به ۱۱ درصد رسید (مرکز آمار ایران، ۱۳۸۷). به‌رغم افزایش اندک نرخ متوسط رشد نقدینگی نسبت به دوره برنامه اول (۲۸/۹ درصد)، موجبات کاهش نرخ متوسط سالانه تورم به رقم ۱۴/۱ درصد و بهبود توزیع درآمد نسبت به دوره‌های گذشته را فراهم آورد، به گونه‌ای که نسبت درآمد دهک ثروتمند به دهک فقیر در مناطق روستایی و شهری به ترتیب به ۱۵/۶ و ۱۵/۳ کاهش یافته است (مرکز آمار، ۱۳۸۷).

۳. مفهوم و تعاریف فقر

پدیده فقر به صورت‌های مختلف تعریف شده و مفهوم آن در طی زمان و بر اثر تحولات اقتصادی تغییر یافته و اتفاق نظر روی یک تعریف خاص وجود ندارد. در آغاز قرن بیستم، برداشت رایج از فقر در کشورهای که امروزه جزو کشورهای توسعه یافته تلقی می‌شوند، ناتوانی در تأمین حداقل احتیاجات غذایی و زیستی لازم برای ادامه حیات بود. اما همان‌طور که سن (۱۹۸۱) اشاره کرده، همه این تعاریف به نوعی به محرومیت اشاره می‌کنند. لیکن خود محرومیت هم یک مفهوم اجتماعی و نسبی است و براساس هنجارهایی تعیین می‌شود که ممکن است در زمان‌ها و مکان‌های مختلف با هم فرق داشته باشند. به این ترتیب فقر در یک کشور در حال توسعه ممکن است با محرومیت از امکاناتی همراه باشد که صرفاً برای ادامه حیات ضرورت دارد (مثلاً غذا، دارو و مسکن) در حالی که فقر در یک کشور پیشرفته ممکن است بر محرومیت نسبی از شرایط و امکانات زندگی متوسط جمعیت یا گروه‌های اجتماعی دارای درآمد بالاتر دلالت نماید.

راونتری (۱۹۰۱) فقر اولیه یا اساسی را "نداشتن درآمد کافی برای کسب حداقل لوازم مورد نیاز برای احراز و نگهداری کارایی جسمانی" تعریف کرده است. این تعریف که با مفهوم فقر مطلق مرتبط است هنوز هم در کشورهای در حال توسعه قابل استفاده است. به نظر او در مقابل فقر اولیه، فقر ثانویه قرار دارد که به‌رغم داشتن درآمد کافی ایجاد می‌شود که این نوع فقر عمدتاً از ناتوانی فرد در تخصیص و مصرف صحیح درآمد خود سرچشمه می‌گیرد. اتکینسون (۱۹۸۹) یکی دیگر از صاحب‌نظران در این زمینه به دو برداشت مختلف از فقر اشاره می‌نماید (مهریار، ۱۳۷۳). مفهوم اول، عدم دسترسی به امکانات معیشتی معینی که طبق آن هرگاه کل هزینه‌ها یا مصرف کالاهای خاصی توسط فرد از حد معینی کمتر باشد، اتفاق می‌افتد. مفهوم دیگر، حق برخورداری از حداقل منابع و امکانات اقتصادی و اجتماعی خاص است که اگر درآمد فرد از حداقل معینی پایین‌تر باشد، به آن‌ها دسترسی نخواهد داشت. فقر دارای انواع گوناگونی است که به طور خلاصه به آن‌ها اشاره می‌شود. فقر ممکن است حالت مطلق داشته باشد و از محرومیت یا ناتوانی فرد، در کسب حداقل لوازم معاش و تأمین نیازهای اساسی سرچشمه گیرد. این حداقل لوازم معاش هم ثابت نبوده و می‌تواند از یک کشور به کشور دیگر تغییر کند. به‌رغم نسبی بودن تعریف فقر مطلق، می‌توان از نیازهای اساسی چون نیاز به غذا، لباس و مسکن که عدم دسترسی به حداقلی از آن‌ها، ادامه حیات افراد را به مخاطره می‌اندازد، به عنوان معیارهای تعریف فقر استفاده نمود که در همه کشورهای صادق است (خداداد کاشی و باقری، ۱۳۸۴).

فقر نسبی، به عنوان ناتوانی از احراز سطح معیشت خاصی که در جامعه فعلی، فرد لازم و یا مطلوب خود تشخیص می‌دهد، تعریف شده است. فقر نسبی بیشتر معیاری از توزیع نسبی درآمدها و عدم برابری است تا محرومیت مطلق. فقر نسبی، در کشورهای مختلف به صورت‌های متفاوتی تعریف می‌شود (همانجا).

در خصوص فقر ذهنی، این گونه عنوان می‌شود که فقر علاوه بر جنبه عینی و قابل مشاهده از خارج، یک جنبه درونی و ذهنی نیز دارد که ممکن است به لحاظ تصمیم‌گیری‌های شخصی بسیار مهم باشد. کم نیستند افرادی که با وجود داشتن درآمد بالاتر از خط فقر (مطلق یا نسبی) خود را فقیر می‌دانند و این عقیده را نیز به صورت‌های مختلف مثلاً غصه خوردن و توقع یا حتی دریافت کمک نشان می‌دهند. برعکس افراد زیادی نیز وجود دارند که به‌رغم کمبود درآمد و محدودیت آشکار، حاضر نیستند خود را فقیر تلقی کرده و از امکانات موجود برای دریافت کمک استفاده کرد (محمودی و صمیمی‌فر، ۱۳۸۴). در خصوص فقر قابلیت، سن معتقد است که درآمد پایه تحلیلی کافی برای ارزیابی رفاه اجتماعی از جمله فقر و نابرابری نیست و باید بجای این که فقر را به مثابه محرومیت از درآمد تعریف کرد آن را به مثابه محرومیت از قابلیت‌ها تعریف کرد. بنابراین فقر قابلیت مفهومی جامع‌تر از فقر درآمدی است (سن، ۱۳۸۵).

۴. خط فقر

به‌هنگام بررسی موضوع فقر و سنجش آن، ابتدا تعیین معیاری که با استفاده از آن بتوان مرز موجود بین فقیر و غنی یا فقرا و غیرفقرا را تشخیص داد، اولویت دارد. در مطالعات مرتبط با فقر چنین مرزی را خط فقر می‌گویند. در واقع خط فقر را می‌توان حد فاصل گروه‌های جامعه از نظر برخورداری یا عدم برخورداری از حداقل نیازهای اساسی و یا مقدار مشخصی از درآمد در واحدی از زمان دانست. رایج‌ترین رهیافت در تعریف خط فقر این است که با مشخص ساختن برخی نیازهای اساسی افراد که با حوزه مقایسه فقر مرتبط است، این کار انجام شود. در عمل دو روش عمده برای محاسبه خط فقر وجود دارد که عبارت‌اند از: روش انرژی غذایی^۱ و روش سهم غذایی^۲ (خدادکاشی و حیدری، ۱۳۸۸).

در روش انرژی غذایی، ابتدا میزان دریافت انرژی غذایی کافی، برحسب کالری

1. food energy method.

2. food – share method.

مشخص می‌شود و سپس مخارج مصرفی یا سطح درآمدی که معمولاً شخص می‌تواند با آن انرژی غذایی مزبور را دریافت کند، تعیین می‌گردد. این برآورد را می‌توان با محاسبه رگرسیون کالری دریافت شده در برابر مخارج مصرفی یا درآمد انجام داد (همانجا).

در روش سهم غذایی یک سبد مصرفی حاوی میزان معینی از کالاها و خدمات در نظر گرفته می‌شود که با مصرف محتوای این سبد نیازهای اساسی فرد برآورده می‌شود. پس از تعیین محتوای این سبد، هزینه ریالی تأمین آن به عنوان خط فقر لحاظ می‌شود. این روش توسط راونتری معرفی شده است. در عمل برای کاربرد این روش ابتدا هزینه تأمین نیازهای غذایی اساسی تخمین زده شد و سپس هزینه نیازهای اساسی غیر غذایی به آن اضافه می‌شود، بدین ترتیب خط فقر محاسبه می‌شود (همانجا). در این تحقیق خط فقر مطلق با استفاده از سبد غذایی برای مناطق شهری و روستایی (که از سوی انستیتوی تغذیه ایران تعیین شده)، محاسبه می‌شود. مقدار و قیمت کالاهای کوپنی نیز در جدول ۲ آمده است. مقادیر سبد غذایی برای خانوار ایرانی از سیزده قلم به شرح جدول ۱ تشکیل شده است:

جدول ۱. سبد غذایی مطلوب برای خانوار کل کشور در سال ۱۳۸۳

مقدار مصرف مطلوب (گرم، روز)	اقلام
۳۲۰	نان
۱۰۰	برنج
۲۰	ماکارونی
۲۶	حبوبات
۲۸۰	سبزی
۲۶۰	میوه
۴۸	گوشت قرمز
۵۰	گوشت سفید
۲۴	تخم مرغ
۲۳۲/۵	لبنیات
۳۷/۵	کل چربی
۵۰	کل قندها
۷۰	سیب زمینی

منبع: انستیتو تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی کشور

جدول ۲. مقدار و قیمت کالاهای کوپنی در سال‌های مورد مطالعه

پنیر		برنج		قند و شکر			روغن			
شهری		شهری		روستایی	شهری		روستایی	شهری		
قیمت، ریال	مقدار سالانه، کیلوگرم	قیمت، ریال	مقدار سالانه، کیلوگرم	مقدار سالانه، کیلوگرم	قیمت، ریال	مقدار سالانه، کیلوگرم	مقدار سالانه، کیلوگرم	قیمت، ریال	مقدار سالانه، کیلوگرم	سال
۵۰۰۰	۵	۱۰۰	۹	۱۹/۲	۲۷/۵	۷/۲	۵/۸۵	۶۳	۹/۸	۱۳۷۴
۵۰۰۰	۵	۵۰۰	۹	۱۹/۲	۱۷۰	۱۳/۲	۴/۵	۶۰۰	۱۰/۱	۱۳۷۸
۵۰۰۰	۵	۵۰۰	۶	۱۹/۲	۱۸۰	۹/۶	۴/۵	۶۰۰	۸/۱	۱۳۷۹
۷۰۷۵	۵	۶۵۵	۶	۲۲/۲	۲۵۵	۷/۲	۵/۴	۸۱۷/۵	۵/۴	۱۳۸۳

منبع: وزارت بازرگانی جمهوری اسلامی ایران

با در نظر گرفتن کالاهای تأمین کننده نیازهای اساسی و همچنین توجه به مقدار و قیمت کالاهای کوپنی مصرف شده، می‌توان یک حداقل هزینه ضروری را با توجه به مقداری که هر فرد برای دسترسی به حداقل نیاز برای غذا صرف می‌کند، تعریف نمود.

هزینه سبد غذایی ضروری (C) برای هر فرد از فرمول زیر محاسبه می‌گردد:

$$C = \sum_{k=1}^{13} [Q_k^R P_k^R + (Q_k^i - Q_k^R) P_k^M] \quad (1)$$

k تعداد کالاهای موجود در سبد غذایی حداقل، P_k^R قیمت کالای کوپنی، Q_k^R سهمیه کالای کوپنی، P_k^M قیمت کالای خوراکی آزاد (غیر کوپنی) و Q_k^i حداقل غذای مورد نیاز برای هر فرد است. این حداقل مخارج مورد نیاز برای مناطق روستایی و شهری به ترتیب در جداول ۳ و ۴ تخمین زده شده است. رقم مذکور حاکی از هزینه مواد غذایی در سال پایه (سال ۱۳۷۴) است. البته در این مطالعه یک خانواده دو نفره بزرگسال به عنوان خانواده مرجع انتخاب می‌شود که خط فقر آن از رابطه زیر محاسبه می‌شود (همانجا):

$$Z = \begin{bmatrix} P_1 \\ \vdots \\ P_n \end{bmatrix}^T \left\{ 2 \begin{bmatrix} Q_{11} \\ \vdots \\ Q_{1n} \end{bmatrix} \right\} / b = 2P_i C_i / b \quad (2)$$

که در آن، Q_i نیاز غذایی (ضروری برای هر فرد)، P_i قیمت کالاهای خوراکی مورد نیاز و b نسبت بودجه غذا به کل هزینه خانوار برای یک زوج است. در این روش نیازهای

غیرخوراکی چون مسکن، پوشاک، حمل و نقل و دیگر هزینه‌ها به وسیله ضریب انگل در فرمول خط فقر لحاظ شده است. در واقع برای پوشش هزینه‌های غیرخوراکی حداقل هزینه خوراکی را در معکوس ضریب انگل (b) ضرب نموده تا خط فقر به دست آید. این روش به روش اورشانسکی معروف است. خط فقر خانوار دو نفره در سال پایه برای مناطق روستایی و شهری به ترتیب در جداول ۳ و ۴ و مقدار ضریب انگل نیز در جدول ۵ محاسبه شده‌اند.

جدول ۳. تخمین خط فقر در سال ۱۳۷۴ برای مناطق روستایی

خط فقر (سالانه) خانوار دو نفره $Z = \left[\begin{matrix} P_1 \\ \vdots \\ P_n \end{matrix} \right]^T \left\{ 2 \left[\begin{matrix} Q_{11} \\ \vdots \\ Q_{1n} \end{matrix} \right] \right\} / b$	هزینه سبد غذایی یک فرد $C_i = \sum_{k=1}^{13} [Q_k^R P_k^R + (Q_k^M - Q_k^R) P_k^M]$	P_k^R قیمت کالای کوپنی	Q_k^R سهید کالای خوراکی کوپنی	P_k^M قیمت بازاری کالاهای خوراکی (کیلوگرم به ریال)	Q_k^i حداقل غذای مورد نیاز برای هر فرد (کیلوگرم)	اقلام
۱۴۹۶۴۸۹	۳۷۲۶۲۵	۰	۰	۱۳۰	۳۲۰	نان
		۱۰۰	۰	۲۰۵۰	۱۰۰	برنج
		۰	۰	۲۹۰	۲۰	ماکارونی
		۰	۰	۱۶۲۶	۲۶	حبوبات
		۰	۰	۱۹۵	۲۸۰	سبزی
		۰	۰	۳۲۵/۴	۲۶۰	میوه
		۰	۰	۵۹۹۶	۴۸	گوشت قرمز
		۰	۰	۳۰۰۰	۵۰	گوشت سفید
		۰	۰	۱۴۰۰	۲۴	تخم مرغ
		۰	۰	۳۹۰/۱	۲۳۲/۵	لبنیات
		۶۳	۵/۸۵	۲۱۵۰	۳۷/۵	کل چربی
		۲۷/۵	۱۵/۶	۱۰۶۷/۵	۵۰	کل قندها
		۰	۰	۳۶۲/۵	۷۰	سیب زمینی

منبع: مرکز آمار، وزارت بازرگانی، بانک مرکزی، انستیتو تغذیه ایران و یافته‌های تحقیق

جدول ۴. تخمین خط فقر در سال ۱۳۷۴ برای مناطق شهری

خط فقر ایران (سالانه) خانوار دو نفره	هزینه سبد غذایی یک فرد	P_k^R قیمت کالای کوپنی	Q_k^R سهیمه کالای خوراکی کوپنی	P_k^M قیمت بازاری کالاهای خوراکی (کیلوگرم به ریال)	Q_k^M حداقل غذای مورد نیاز برای هر فرد (کیلوگرم)	نوع غذا
$Z = \begin{bmatrix} P_1 \\ \vdots \\ P_n \end{bmatrix}^T \left\{ 2 \begin{bmatrix} Q_{11} \\ \vdots \\ Q_{1n} \end{bmatrix} \right\} / b$ ۲۲۷۰۳۴۴	$C_i = \sum_{k=1}^{13} [Q_k^R P_k^R + (Q_k^i - Q_k^R) P_k^M]$ ۳۸۹۳۶۳	۰	۰	۱۳۰	۳۲۰	نان
		۱۰۰	۹	۲۰۵۰	۱۰۰	برنج
		۰	۰	۲۹۰	۲۰	ماکارونی
		۰	۰	۱۶۲۶	۲۶	حبوبات
		۰	۰	۱۹۵	۲۸۰	سبزی
		۰	۰	۳۲۵/۴	۲۶۰	میوه
		۰	۰	۵۹۹۶	۴۸	گوشت قرمز
		۰	۰	۳۰۰۰	۵۰	گوشت سفید
		۰	۰	۱۴۰۰	۲۴	تخم مرغ
		۵۰	۰/۵	۳۹۰/۱	۲۳۲/۵	لبنیات
		۶۳	۹/۸	۲۱۵۰	۳۷/۵	کل چربی
		۲۷/۵	۷/۲	۱۰۶۷/۵	۵۰	کل قندها
		۰	۰	۳۶۲/۵	۷۰	سیب زمینی

منبع: مرکز آمار، وزارت بازرگانی، بانک مرکزی، انستیتو تغذیه ایران و یافته‌های تحقیق

جدول ۵. مقدار ضریب انگل

ضریب انگل شهری	ضریب انگل روستایی	سال
۰/۳۲۳	۰/۴۸۷	۱۳۷۴
۰/۲۸۳	۰/۴۳۶	۱۳۷۸
۰/۲۶۹	۰/۴۱۶	۱۳۷۹
۰/۲۴۶	۰/۳۷۸	۱۳۸۳

منبع: یافته‌های تحقیق با استفاده از داده‌های هزینه‌های خوراکی و غیرخوراکی مرکز آمار

ملاحظه می‌شود که حداقل نیاز اساسی خانوار (که نشان دهنده خط فقر است) بر اساس سبد غذایی مطلوب در سال ۱۳۷۴ برای خانوار دو نفره روستایی و شهری سالانه به ترتیب برابر با ۱۴۹۶۴۸۹ و ۲۲۷۰۳۴۴ ریال برآورد شده است.

۵. تعدیل نیاز خانوارها با استفاده از شاخص معادل سازی شده

در قسمت قبل خط فقر برای خانوار دو نفره شهری و روستایی برآورده شده است و براین اساس می‌توان خانوارهای فقیر و غیر فقیر دو نفره را از هم تفکیک کرد. حال نوبت به تعیین خط فقر سایر خانوارها (خانوارهای با بعد بیشتر یا کمتر از دو نفر) می‌رسد. در اینجا از یک تکنیک ساده برای محاسبه خط فقر خانوارهای با بعد بیشتر یا کمتر از دو نفر بر اساس خط فقر خانوار دو نفره استفاده می‌شود. شاخص معادل سازی (ES_i) به صورت زیر تعریف می‌شود (محمودی، ۱۳۸۱):

$$ES_i = \sum_{i=1}^q m_i c_i / b_j z^r \quad (3)$$

در رابطه بالا، m_i تعداد افراد در هر ترکیب سنی (خردسال، نوجوان و بزرگسال) درون خانواده، z^r حداقل هزینه مورد نیاز برای خانوار مرجع (خانواده دو نفره) در سال پایه به تفکیک روستایی و شهری، b_j متوسط نسبت حداقل هزینه غذا به کل هزینه هر خانوار با توجه به ترکیب و بعد متفاوت در سال مورد نظر و c_i حداقل هزینه سبد غذایی مورد نیاز گروه‌های سنی درون خانوار در سال پایه به تفکیک روستایی و شهری است.

در واقع این فرمول نسبت خط فقر هر خانوار با ابعاد متفاوت به خط فقر خانوار دو نفره است. به عنوان مثال عدد ۲ برای این شاخص نشان می‌دهد که خط فقر آن خانوار دو برابر خط فقر خانوار دو نفره است. حال با تعدیل هزینه‌های تمام خانوارها با هر اندازه و ترکیبی با استفاده از رابطه ۳، خط فقر خانوار دو نفره عملاً خط فقر تمام خانوارها محسوب می‌شود.

برای روشن شدن موضوع، تعدادی خانوار با داده‌های موجود در جدول ۶ به عنوان نمونه آورده می‌شود. در این جدول، ستون اول شامل بعد خانوار؛ ستون دوم جمع کل هزینه‌های خوراکی و غیر خوراکی؛ ستون سوم ضریب انگل مربوط به هر خانوار است؛ ستون چهارم نشان دهنده هزینه سبد غذایی برای یک نفر طبق سال پایه به تفکیک روستایی

و شهری؛ ستون پنجم حاصل ضرب هزینه سبد غذایی در بعد خانوار؛ ستون ششم شاخص معادل سازی ES_i و ستون هفتم هزینه تعدیل شده است که برای هر بعد خانوار محاسبه شده و این قابلیت را دارد که با خط فقر خانوار دو نفره مقایسه شود و در نهایت تعیین شود که آیا خانوار مذکور فقیر است یا خیر. در ستون هشتم، کلیه داده‌ها بر شاخص قیمت مصرف کننده تقسیم شده تا داده‌های واقعی به دست آیند. داده‌های این ستون، داده‌هایی با مقیاس یکسان هستند که در واقع داده‌های تعدیل شده به منظور به کارگیری از سنج‌های اندازه‌گیری فقر، برای تحلیل‌های مورد نظر در مرحله بعدی است.

جدول ۶. نمونه‌ای برای نشان دادن چگونگی محاسبه داده‌های تعدیل شده

$X'' = \frac{X'}{CPI}$	داده‌های تعدیل شده $X' = \frac{X}{ES}$	شاخص معادل سازی شده $ES_i = \sum_{i=1}^q m_i c_i / b_j z^r$	حداقل هزینه سبد غذایی در بعد خانواده $C_i * m_i$	C_i هزینه سبد غذایی برای یک نفر	b_j ضریب انگل خانوار	داده‌های خام کل هزینه خانوار (X)	m_j بعد خانوار
۱۷۲۳۵۲۷/۶۶	۸۱۳۲۰۶/۴۸	۰/۶۹	۳۷۲۶۲۵	۳۷۲۶۲۵	۰/۳۶۳۰۸	۵۵۷۶۸۸	۱
۲۰۴۶۲۲۱/۰۵	۱۳۴۸۹۱۸/۴۲	۱/۰۰	۷۴۵۲۵۰	۳۷۲۶۲۵	۰/۴۹۹۹۱	۱۳۴۳۷۶۰	۲
۳۴۱۳۶۶۱/۵۹	۷۳۸۱۵۴/۱۲	۱/۴۹	۱۱۱۷۸۷۵	۳۷۲۶۲۵	۰/۵۰۱۳۶	۱۰۹۹۸۰۰	۳
۳۸۷۰۶۹۰/۶۴	۲۰۵۷۰۵۲/۳۹	۱/۹۶	۱۴۹۰۵۰۰	۳۷۲۶۲۵	۰/۵۰۹۰۰	۴۰۲۵۲۲۰	۴
۲۱۴۵۲۲۵/۲۶	۱۶۶۷۴۷۳/۲۸	۲/۳۸	۱۸۶۳۱۲۵	۳۷۲۶۲۵	۰/۵۲۳۷۲	۳۹۶۳۹۳۶	۵
۳۰۰۶۲۷۱/۲۰	۱۸۵۸۵۴۱/۹۵	۲/۸۳	۲۲۳۵۷۵۰	۳۷۲۶۲۵	۰/۵۲۸۶۶	۵۲۵۲۲۵۶	۶
۴۳۹۱۶۸۲/۳۳	۶۳۶۶۹۶۶/۵۳	۳/۳۲	۲۶۰۸۳۷۵	۳۷۲۶۲۵	۰/۵۲۴۵۹	۲۱۱۵۴۹۹۲	۷
۸۵۷۷۶۸/۸۲	۳۰۶۵۹۷۰/۱۲	۳/۷۴	۲۹۸۱۰۰۰	۳۷۲۶۲۵	۰/۵۳۲۶۸	۱۱۴۶۵۴۰۰	۸
۱۱۷۱۸۸۹/۹۴	۱۱۳۱۳۳۲/۹۷	۴/۱۹	۳۳۵۳۶۲۵	۳۷۲۶۲۵	۰/۵۳۶۲۰	۴۷۲۸۳۱۲	۹

منبع: مرکز آمار و یافته‌های تحقیق

۶. سنجه‌های اندازه‌گیری فقر

پس از شناسایی یعنی تفکیک خانوارهای فقیر و غیرفقیر، در مرحله دوم حجم فقر و محرومیت برآورد می‌شود. برای این منظور از شاخص فاستر، گریر و توربک (۱۹۸۴) (که از این به بعد با علامت FGT نشان داده می‌شوند) برای بدست آوردن فقر (نرخ فقر، شکاف فقر و حساست - توزیع فقر) استفاده می‌شود. (محمودی، ۱۳۸۶):

$$P(\alpha) = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^q (g_i / z)^\alpha \quad \alpha \geq 0 \quad (۴)$$

در این سنجه، فقر به عنوان تابعی از شکاف فقر تلقی می‌شود که به توان α رسیده است. مقدار α خود پارامتری است که نشانگر میزان فقر‌گریزی است. فرض می‌شود که نمونه n تایی از درآمد افراد یک جامعه از کوچک به بزرگ مرتب شده باشند و در این میان تعداد افرادی که درآمد آنها از خط فقر کمتر است، q تا می‌باشد. در رابطه بالا، g_i شکاف فقر فرد i ام و برابر با $g_i = z - y_i$ که در آن y_i درآمد فرد i ام (شکاف فقر مجموع جمعیت برابر با $g_i = \sum_{i=0}^q (z - y_i)$ است. (لازم به ذکر است که شکاف فقر برای افراد غیرفقیر صفر در نظر گرفته می‌شود و به همین خاطر i از یک تا q در نظر گرفته شده است). z خط فقر، q شماره افراد فقیر و n کل جمعیت است.

- اگر $\alpha = 0$ ، آن‌گاه $P(0)$ ، بیانگر سنجه نرخ فقر (درصد افرادی که درآمد آنها زیر خط فقر است) می‌باشد.

- اگر $\alpha = 1$ ، آن‌گاه $P(1)$ ، بیانگر سنجه شکاف فقر (به صورت درصدی از خط فقر بیان می‌شود و نشان می‌دهد که درآمد متوسط اقشار فقیر جامعه، چقدر باید افزایش یابد تا فقر از بین برود) است.

- اگر $\alpha = 2$ ، آن‌گاه $P(2)$ ، بیانگر سنجه حساسیت - توزیع فقر (اطلاعات مربوط به فقر و توزیع درآمد افراد فقیر را نشان می‌دهد و برابر است با $P(2) = H\mu^2 + (1 - \mu^2)C_v^2$ ، که در آن H همان $P(0)$ ، $\mu = \frac{1}{H} \sum_{i=1}^H \frac{z - y_i}{z}$ و C_v^2 ضریب واریانس بین درآمدهای کمتر از خط فقر است) است.

جداول ۷ و ۸ سنجه‌های نرخ فقر P_0 ، شکاف فقر P_1 و حساسیت - توزیع فقر P_2 را نشان می‌دهد که از داده‌های تعدیل شده مرحله قبل بدست آمده است:

جدول ۷. شاخص FGT برای مناطق روستایی

سنجه	سال	۱۳۷۴	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۳
P0		۳۹/۸۱۹	۳۹/۵۱۲	۳۵/۹۳۹	۲۷/۹۶۳
P1		۱۴/۵۶۷	۱۳/۹۳۵	۱۲/۲	۸/۴۳۳
P2		۷/۵۳۳	۶/۸۹۹	۵/۹۱۶	۳/۷۶۶

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۸. شاخص FGT برای مناطق شهری

سنجه	سال	۱۳۷۴	۱۳۷۸	۱۳۷۹	۱۳۸۳
p0		۳۱/۹۲۹	۲۹/۱۵۲	۲۷/۱۵	۱۸/۸۰۹
p1		۱۰/۶۵۸	۹/۱۲۷	۸/۲۷۵	۵/۳۸۵
p2		۵/۰۴۸	۴/۰۷۸	۳/۶۷۸	۲/۳۲۵

منبع: یافته‌های تحقیق

۷. تجزیه تغییرات فقر به دو عامل "رشد" و "توزیع مجدد درآمد"

تا اینجا با استفاده از شاخص‌های فقر، وضعیت فقر در دو برنامه دوم و سوم توسعه مشخص شده که نتایج آن در جداول بالا نیز آمده است. در ادامه با استفاده از متدولوژی محمودی، سنجه فقر در دو برنامه دوم و سوم توسعه اقتصادی به دو عامل رشد و توزیع مجدد درآمد تقسیم می‌شود (محمودی، ۲۰۰۱). در ابتدا این روش ارائه می‌شود.

فرض می‌شود که X درآمد، $F(X)$ تابعی تجمعی درآمد و $L(F; P)$ منحنی لورنز باشد. $L'(P)$ گویای شیب منحنی لورنز است که به‌طور گسترده‌ای برای نشان دادن و تجزیه و تحلیل برآورد توزیع درآمد و ثروت استفاده می‌شود. با فرض آنکه درآمد مربوط به فرد، متغیری تصادفی است و تابع چگالی احتمال آن $f(x)$ باشد، خواهیم داشت:

$$F(X) = \int_0^x xf(x)dx \quad (5)$$

به طوری که $F(X)$ برابر با نسبت افرادی است که دارای درآمد کمتر یا برابر با X

هستند و بین ۰ و ۱ تغییر می کند. همچنین با داشتن میانگین توزیع μ ، گشتاور مرتبه اول تابع توزیع X به صورت زیر قابل تعریف است:

$$F_1(X) = \frac{1}{\mu} \int_0^x xf(x)dx \quad (6)$$

$F_1(X)$ بین ۰ و ۱ تغییر می کند. همین طور از $F_1(X)$ به عنوان سهم نسبی درآمد کل افرادی که درآمدی کمتر یا برابر با X دارند، تعبیر می شود. اگر تابع $f(x)$ پیوسته باشد، در آن صورت با مشتق گیری از رابطه ۶ خواهیم داشت:

$$\frac{dF_1(X)}{dX} = \frac{xf(x)}{\mu} \quad (7)$$

که نشان می دهد $F_1(X)$ یک تابع تبدیل یکنواخت غیرنرولی از X است. با بهره گیری از رابطه ۶ و ۷ شیب منحنی لورنز برابر خواهد بود:

$$L'(P) = \frac{dF_1}{dF} = \frac{X}{\mu} \rightarrow X = \mu L'(P) \quad (8)$$

پس از رابطه (۸) می توان نوشت:

$$X = F^{-1}(P) = \mu L'(P) \quad (9)$$

یا

$$L'(P) = \frac{X}{\mu} \quad (10)$$

تخمین تابع توزیع در مرز خط فقر مبین شاخص نرخ فقر $P(0)$ است. در حالت خاص می توان درآمد را به عنوان خط فقر (Z) در نظر گرفت. لذا داریم:

$$L'(P_0) = \frac{Z}{\mu} \quad (11)$$

هر تغییری در شاخص نرخ فقر $P(0)$ مربوط به تغییر در منحنی لورنز $L(F; P)$ و میانگین درآمد μ است. بنابراین یک شاخص جمع پذیری کلی، می توان فقر را به طور عام به صورت زیر بیان نمود:

$$\begin{aligned}
P(F; Z) &= P(L_F, \mu_F, Z) \\
&= \tilde{P}(L_F, \delta\mu_F, \delta Z) \\
&= \tilde{P}\left(L_F, 1, \frac{Z}{\mu_F}\right) \quad \forall \delta = \frac{1}{\mu_F} \\
&= \tilde{P}\left(L_F, \frac{Z}{\mu_F}\right)
\end{aligned} \tag{۱۲}$$

در رابطه ۱۲، Z خط فقر مطلق، μ_F میانگین درآمد سرانه و L_F علامت جبری منحنی لورنز هستند که در تعیین میزان و تغییرات فقر سهم هستند. با فرض ثابت بودن خط فقر برای یک دوره، می‌توان دو عامل دیگر منحنی لورنز و میانگین درآمد را در تغییرات فقر سهم دانست.

یکی از روش‌های قدیمی تجزیه فقر به عوامل مؤثر بر آن که زیاد استفاده می‌شود، روش دت-روالیون است (Datt & Ravallion, 1992). این دو نشان داده‌اند که تجزیه تغییرات فقر بین دو زمان مشخص ($t=1,2$) را می‌توان به صورت جمع جزء رشد (ΔP^G)، جزء بازتوزیع (ΔP^R) و جزء پسماند^۱ (که با e نشان داده می‌شود) نوشت:

$$\Delta P = \Delta P^G + \Delta P^R + e \tag{۱۳}$$

$\Delta P = [P(Z/U_2; L_1) - P(Z/U_1; L_1)] + [P(Z/U_1; L_2) - P(Z/U_1; L_1)] + Residual$ (۱۴)

روش دت-روالیون ضعف‌هایی اساسی دارد، اول آنکه اثرات رشد و بازتوزیع نسبت به سال شروع و پایان تجزیه فقر متقارن نمی‌باشد و دوم غیر دقیق بودن این روش است که وجود جزء سوم پسماند این را نشان می‌دهد. با عنایت به اکسیوم تجزیه پذیری فقر، یک روش تجزیه فقر زمانی دقیق است که مجموع سهم عوامل تأثیرگذار بر آن صد درصد باشد. متدولوژی محمودی که برای تجزیه فقر به اثر رشد و توزیع مجدد ارائه شد، می‌تواند این خاصیت را داشته باشد. این رویکرد اعداد کلی تغییرات شاخص فقر را به طور مستقیم از شاخص مرسوم فقر تجزیه می‌کند و این در صورتی است که در روش دت-روالیون ابتدا می‌بایست یک فرم تابعی از منحنی لورنزا تعریف و پارامترهای آن را تخمین زده شود و بعد اقدام به تجزیه فقر نمود. همچنین در این روش برخلاف روش دت-روالیون، اثرات رشد و بازتوزیع نسبت به سال پایه و پایانی متقارن است (همانجا).

تجزیه تغییرات فقر به دو اثر رشد و بازتوزیع در این روش جدید مبتنی بر توزیع تجمعی درآمد است. ابتدا فرض می شود تابع توزیع و خط فقر در زمان t به ترتیب F_t و Z_t است؛ طوری که $F_t(X)$ گویای درصد افراد با درآمد کمتر یا مساوی X است. بنابراین تغییر در شاخص فقر را می توان به صورت زیر نشان داد:

$$\Delta P = P(F_2; Z) - P(F_1; Z) \quad (15)$$

همچنین فرض می شود که درآمد به شکل واقعی است و خط فقر در هر دو زمان با همدیگر برابر هستند ($Z_1 = Z_2 = Z$) و اثر رشد از نسبت تغییر در میانگین درآمد ایجاد می شود. اگر همه درآمدها در دوره اول برابر با $\lambda = \mu_1 / \mu_2$ افزایش یابد (μ_2 و μ_1 میانگین درآمد دوره اول و دوم)، در این صورت توزیع جدیدی (F_1^*) ایجاد می شود.

اگر توزیع اولیه F_1 با میانگین μ_1 به صورت توزیعی خنثی به سمت راست انتقال پیدا کند، در این صورت توزیع جدیدی (F_1^*) با میانگین μ_2 (که میانگین F_2 است) ایجاد می شود. F_1^* و F_2 دارای میانگین واحدی هستند، بنابراین همدیگر را قطع می کنند. حال با داشتن F_1^* و Z خط فقر (یا به طور معادل $\frac{Z}{\lambda}$ که از تقسیم خط فقر به فاکتور رشد به دست می آید)، نرخ فقر H^* به دست می آید. در این حالت اثر رشد برابر $H^* - H_1$ و اثر توزیع برابر $H_2 - H^*$ خواهد بود، پس برای تمام مقادیر X می توان نوشت:

$$F_1^*(\lambda X) = F_1(X) \quad (16)$$

یا به طور معادل:

$$F_1^*(X) = F_1\left(\frac{X}{\lambda}\right) \quad (17)$$

به طوری که F_1^* توزیع F_1 است که به سطح میانگین برابر با توزیع F_2 افزایش یافته است. بنابراین تغییر فقر به دو اثر رشد و توزیع مجدد را می توان به صورت زیر تجزیه نمود:

$$\Delta P = \Delta P^G + \Delta P^R = [P(F_1^*; Z) - P(F_1; Z)] + [P(F_2; Z) - P(F_1^*; Z)] \quad (18)$$

سؤالی که در اینجا ممکن است مطرح شود این است که آیا تابع توزیع تجمعی قادر به

نشان دادن اثر توزیع مجدد هست؟ باید جواب داد که منحنی لورنز، انتگرال تابع توزیع معکوس نرمال شده به وسیله میانگین است، یعنی:

$$L(P) = \frac{1}{\mu} \int_0^P F^{-1}(\Pi) d\Pi \quad (19)$$

با توجه به آنکه F_2 و F_1^* دارای میانگین مشابه μ_2 هستند، در نتیجه می‌توان نوشت:

$$\mu_2[L_2(P) - L_1^*(P)] = \int_0^P [F_2^{-1}(\Pi) - F_1^{*-1}(\Pi)] d\Pi \quad (20)$$

معادله ۲۰ نشان می‌دهد که وقتی میانگین ثابت فرض شود، توزیع مجدد درآمد به وسیله تابع توزیع تجمعی داده می‌شود (Shorrocks, 1983).

ابتدا سنجه نرخ فقر مورد بررسی قرار می‌گیرد. تغییر در نرخ فقر را می‌توان به صورت رابطه ۲۰ نوشت:

$$\Delta H = H(F_2; Z_2) - H(F_1; Z_1) = F_2(Z_2) - F_1(Z_1) \quad (21)$$

در این صورت، تغییر در شاخص مذکور ناشی از اثر رشد (ΔH^G) را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\begin{aligned} \Delta H^G &= H(F_1^*; Z) - H(F_1; Z) \\ &= F_1^*(Z_2) - F_1(Z_1) = F_1(Z/\lambda) - F_1(Z) \\ &= F_1(Z\mu_1/\mu_2) - F_1(Z) \end{aligned} \quad (22)$$

به طور مشابه، سهم اثر توزیع مجدد (ΔH^R) بر تغییر شاخص نرخ خط فقر را می‌توان به صورت زیر نوشت:

$$\Delta H^R = H(F_2; Z) - H(F_1^*; Z) \quad (23)$$

اگر F_2 به عنوان توزیع مرجع انتخاب شود و همه درآمدها به اندازه λ کاهش یابد، تابع توزیع جدیدی به نام F_2^* برای تمام X ها به دست می‌آید:

$$F_2^*(X/\lambda) = F_2(X) \quad (24)$$

به عبارتی دیگر می‌توان نوشت:

$$F_2^*(X) = F_2(\lambda X) \quad (25)$$

به طوری که F_2^* همان توزیع F_2 است که به اندازه میانگین مشابه توزیع F_1 کاهش یافته است. در این حالت می توان کل تغییرات فقر را به صورت زیر تجربه نمود:

$$\Delta P = \Delta P^G + \Delta P^R = \left[P(F_2; Z) - P(F_2^*; Z) \right] + \left[P(F_2^*; Z) - P(F_1; Z) \right] \quad (26)$$

بنابراین ملاحظه می شود که برای تجزیه فقر به دو اثر رشد و توزیع مجدد، دو حالت وجود دارد: یکی انتخاب توزیع اول به عنوان توزیع مرجع و دوم انتخاب توزیع آخر به عنوان توزیع مرجع. برای جلوگیری از چنین مشکلی می توان متوسط معادله (۱۸) و (۲۶) را مبنا قرار داد. در این صورت تمامی یا شقوق تجزیه در یک فرمول واحد جمع و لزومی به مرجع قرار دادن توزیع F_1 و F_2 نیست. بنابراین در این مدل سهم رشد (ΔP^G) و توزیع مجدد (ΔP^R) روی تغییرات فقر (ΔP) را می توان به صورت $\Delta P = \Delta P^G + \Delta P^R$ نوشت که در آن:

$$\Delta P^G = \frac{1}{2} \left[P(F_1^*; Z) - P(F_1; Z) + P(F_2; Z) - P(F_2^*; Z) \right] \quad (27)$$

یا به طور معادل:

$$\Delta P^G = \frac{1}{2} \left[P(F_1; Z/\lambda) - P(F_1; Z) + P(F_2; Z) - P(F_2; \lambda Z) \right] \quad (28)$$

همچنین

$$\Delta P^R = \frac{1}{2} \left[P(F_2; Z) - P(F_1^*; Z) + P(F_2^*; Z) - P(F_1; Z) \right] \quad (29)$$

و به طور معادل:

$$\Delta P^R = \frac{1}{2} \left[P(Z/U_2, L_2) - P(Z/U_2, L_1) + P(Z/U_1, L_2) - P(Z/U_1, L_1) \right] \quad (30)$$

در روابط بالا، X درآمد، $\lambda = \frac{U_1}{U_2}$ نسبت میانگین درآمد سال دوم به سال اول، $F_{i(X)}$

تابع تجمعی درآمد در دوره t ، U_t میانگین درآمد سرانه در زمان t ، L_t منحنی لورنز در زمان t و Z خط فقر مطلق است.

حال با استفاده از این روش و به کمک اطلاعات و آمار موجود، تجزیه تغییرات فقر به

دو اثر رشد و توزیع مجدد درآمد در برنامه های دوم و سوم مورد بررسی قرار می گیرد.

۸. تجزیه تغییرات فقر به دو اثر رشد و باز توزیع

به منظور تعیین سهم عامل‌های رشد و بازتوزیع در تغییرات فقر در سال‌های مورد نظر از معادله ۳۰ استفاده می‌شود. چون در این تجزیه دو جزء بیشتر وجود ندارد تفریق سهم اثر "رشد" از کل تغییرات فقر، به عنوان سهم اثر "بازتوزیع" مد نظر قرار می‌گیرد. نتایج در جداول زیر به ترتیب برای مناطق روستایی و مناطق شهری نشان داده شده است.

جدول ۹. تجزیه تغییرات فقر به دو اثر رشد و بازتوزیع در مناطق روستایی برنامه دوم توسعه

شاخص	تغییرات کل	تغییرات رشد	تغییرات درآمد (توزیع مجدد)
p0	-۰/۳۰۷	۰/۱۸۵	-۰/۴۹۲
p1	-۰/۶۴۱	۰/۰۷۸	-۰/۷۱۹
p2	-۰/۶۳۴	۰/۰۴۳۵	-۰/۶۷۷۵

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۰. تجزیه تغییرات فقر به دو اثر رشد و بازتوزیع در مناطق روستایی برنامه سوم توسعه

شاخص	تغییرات کل	تغییرات رشد	تغییرات درآمد (توزیع مجدد)
p0	-۷/۹۷۶	-۵/۹۴۹۵	-۲/۰۲۶۵
p1	-۳/۷۶۷	-۲/۲۲۶	-۱/۵۴۱
p2	-۲/۱۵	-۱/۱۲۶۵	-۱/۰۲۳۵

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۱. تجزیه تغییرات فقر به دو اثر رشد و بازتوزیع در مناطق شهری برنامه دوم توسعه

شاخص	تغییرات کل	تغییرات رشد	تغییرات درآمد (توزیع مجدد)
p0	-۲/۷۷۷	-۱/۶۳۰۵	-۱/۱۴۶۵
p1	-۱/۵۳۱	-۰/۶۱۱	-۰/۹۲
p2	-۰/۹۷	-۰/۳۱۵	-۰/۶۵۵

منبع: یافته‌های تحقیق

جدول ۱۲. تجزیه تغییرات فقر به دو اثر رشد و بازتوزیع در مناطق شهری برنامه سوم توسعه

شاخص	تغییرات کل	تغییرات رشد	تغییرات درآمد (توزیع مجدد)
p0	-۸/۳۴۱	-۵/۸۲۸۵	-۲/۵۱۲۵
p1	-۲/۸۹	-۱/۹۸۲۵	-۰/۹۰۷۵
p2	-۱/۳۵۳	-۰/۹۳۶	-۰/۴۱۷

منبع: یافته‌های تحقیق

نتایج بالا نشان می‌دهد که به استثناء برنامه دوم توسعه و برای مناطق روستایی، در سایر موارد تأثیر جزء رشد در کاهش سنجه‌های فقر از جزء بازتوزیع بیشتر بوده است. این نکته می‌تواند تأییدی بر این ادعا باشد که نرخ رشد اقتصادی فقیر محور می‌تواند عاملی مهم برای کاهش فقر در اقتصاد ایران باشد. بنابراین اتخاذ سیاست‌های مناسب برای ایجاد رشد اقتصادی مستمر و پایدار توسط سیاستگذاران اقتصادی می‌تواند نوید دهنده خبر کاهش فقر در بلندمدت برای اقتصاد ایران باشد. البته نباید از این نکته غافل شد که سهم بازتوزیع نیز در کاهش فقر قابل توجه است.

۹. نتیجه‌گیری

نتایج نشان می‌دهد که در برنامه دوم توسعه، نرخ فقر (P_0) در نقاط روستایی ۰/۳۰۷ درصد کاهش یافته، که نشان می‌دهد کاهش جمعیت زیر خط فقر تغییر ملموسی نکرده است. طی این برنامه در نقاط شهری نرخ فقر با کاهش ۲/۷۷ درصدی روبه‌رو بوده که نشان از بهبود وضعیت فقر در مناطق شهری دارد. در برنامه سوم توسعه، نرخ فقر برای نقاط روستایی ۷/۹۷ و در نقاط شهری ۸/۳۲ درصد کاهش یافته است. این نتایج نشان از موفق بودن برنامه سوم توسعه نسبت به برنامه دوم توسعه در کاهش نرخ فقر در هر دو منطقه دارد.

سنجه دوم، شکاف فقر (P_1) است که طی دو برنامه برای هر دو منطقه دارای سیری نزولی است که این نشان از بهبود وضعیت افراد فقیر دارد. این بهبود در برنامه سوم توسعه بهتر بوده است.

نهایتاً کاهش در سنجه حساسیت - توزیع (P_2) نیز نشان می‌دهد که وضعیت رفاهی

فقیرترین فقرا در مناطق روستایی و شهری بهتر شده است. در واقع فاصله فقیرترین و غنی‌ترین کمتر و نابرابری تا حدی کاهش یافته است. اما این کاهش در برنامه دوم توسعه بسیار ناچیز و در برنامه سوم توسعه به‌ویژه در مناطق روستایی قابل ملاحظه است.

۱. تجزیه تغییرات فقر به دو عامل رشد و باز توزیع طی برنامه دوم در مناطق روستایی: همان طور که در بالا نیز گفته شد، نرخ فقر با کاهش ناچیز ۰/۳۰۷ درصدی روبه‌رو بوده که سهم عامل باز توزیع در این تغییر بیشتر از عامل رشد است. بنابراین کاهش عمده فقر در مناطق روستایی را بیشتر می‌توان به تغییر باز توزیع نسبت داد.

تغییرات شکاف فقر و حساسیت- توزیع منفی و به ترتیب ۰/۶۴۱ و ۰/۶۳۴ درصد کاهش یافته که همانند سنجه نرخ فقر مقدار آنها ملموس نبوده است. سهم عامل باز توزیع در تغییر این سه سنجه از عامل رشد بیشتر است. نکته قابل توجه برای هر سه سنجه آن است که علامت جزء رشد خلاف علامت تغییرات کل است. این مسئله حاکمیت از آن دارد که تغییرات رشد طی برنامه دوم در مناطق روستایی باعث شده که تا حدی اثر کاهشی توزیع درآمد بر فقر خنثی شود.

۲. تجزیه تغییرات فقر به دو عامل رشد و باز توزیع طی برنامه سوم در مناطق روستایی: در این برنامه، نرخ فقر ۷/۹۷ درصد کاهش یافته که نشان می‌دهد نسبت به برنامه دوم از موفقیت بالایی برخوردار بوده است. تغییرات شکاف فقر و حساسیت- توزیع منفی و به ترتیب ۳/۷۶۷ و ۲/۱۵ درصد کاهش یافته که همانند سنجه نرخ فقر مقدار آنها قابل توجه بوده است. بر خلاف برنامه دوم توسعه، سهم عامل رشد در کاهش هر سه سنجه، بیشتر از عامل باز توزیع بوده است. نکته قابل توجه دیگر آن که علامت‌های جزء رشد و باز توزیع همسو و باعث تقویت اثر کل شده است.

۳. تجزیه تغییرات فقر به دو عامل رشد و باز توزیع طی برنامه دوم در مناطق شهری
نرخ فقر به مقدار چشمگیری (به اندازه ۲/۷۷ درصد) کاهش یافته که در این میان سهم جزء رشد از جزء باز توزیع در کاهش این سنجه بیشتر بوده است. همچنین اثر این دو جزء نیز همسو بوده اند. در مورد دو سنجه شکاف فقر و حساسیت- توزیع باید گفت که مقدار آنها به ترتیب ۱/۵۳۱- و ۰/۹۷- بوده که این امر حکایت از بهبود وضعیت فقرا دارند. سهم جزء رشد و باز توزیع در کاهش سنجه شکاف فقر تقریباً برابر و همسو بوده اما برای سنجه

حساسیت - توزیع، جزء بازتوزیع سهم بیشتری در کاهش این سنجه داشته است. همچنین تغییرات هر دو جزء نیز همسو بوده اند.

۴. تجزیه تغییرات فقر به دو عامل رشد و بازتوزیع طی برنامه توسعه در مناطق شهری طی این برنامه، سنجه نرخ فقر در مناطق شهری کاهش چشمگیر داشته و مقدار آن ۸/۳۴۱- بوده است. در کاهش سنجه نرخ فقر، بیشترین سهم مربوط به جزء رشد بوده است. همچنین سنجه‌های شکاف فقر و حساسیت - توزیع به ترتیب به مقدار ۲/۸۹ و ۱/۳۵۳ کاهش پیدا کرده‌اند که نشان از بهبود وضعیت افراد فقیر جامعه شهری طی این برنامه دارد. در کاهش دو سنجه مذکور، سهم جزء رشد از سهم جزء بازتوزیع بیشتر بوده است.^۱

۱۰. منابع

انستیتوی تحقیقات تغذیه‌ای و صنایع غذایی، گروه تحقیقات تغذیه، گزارش سبد غذایی مناسب برای خانوار ایرانی، ۱۳۸۳.

اداره آمار اقتصادی بانک مرکزی، بانک داده‌های سری زمانی، بانک مرکزی جمهوری اسلامی ایران.

تودارو، مایکل (۱۳۷۰)، توسعه اقتصادی در جهان سوم، ترجمه غلامعلی فرهادی، چ ۵، سازمان برنامه و بودجه.

حسینی، سیده مریم و سید عباس نجفی (۱۳۸۸)، «توزیع درآمد در مناطق روستایی و شهری ایران (۱۳۸۶-۱۳۶۳)»، مجله تحقیقات اقتصاد کشاورزی، ج ۱، شماره ۳.

خداداد کاشی، فرهاد و فریده باقری (۱۳۸۴)، «نحوه توزیع فقر بین خانوارهای ایرانی طی سال‌های ۷۹-۱۳۷۱»، فصلنامه پژوهش‌های اقتصادی ایران، شماره ۲۲.

خداداد کاشی، فرهاد و خلیل حیدری (۱۳۸۸)، «اندازه‌گیری شاخص‌های فقر بر اساس عملکرد تغذیه‌ای خانوارهای ایرانی»، پژوهشنامه اقتصادی، شماره سوم.

سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور (۱۳۸۳)، قانون برنامه دوم و سوم توسعه اقتصادی، اجتماعی و فرهنگی جمهوری اسلامی، انتشارات سازمان مدیریت و برنامه ریزی کشور.

محمودی، وحید (۱۳۸۲)، «اندازه‌گیری فقر در ایران»، فصلنامه پژوهشنامه بازرگانی، شماره

۱. در خصوص تغییرات و تجزیه فقر در برنامه چهارم توسعه رجوع کنید به (Mahmoudi 2011) و

(Maasumi and Mahmoudi 2001).

۲۴، پاییز ۱۳۸۱.

محمودی، وحید (۱۳۸۲)، «ارائه یک متدولوژی جدید برای تجزیه تغییرات فقر به دو اثر رشد و توزیع مجدد»، *مجله تحقیقات اقتصادی*، ویژه‌نامه، پاییز و زمستان ۱۳۸۲.

محمودی وحید و سیدقاسم صمیمی فر (۱۳۸۴)، «فقر قابلیت»، *فصلنامه رفاه اجتماعی*، شماره ۱۷.

محمودی، وحید (۱۳۸۶)، *اندازه‌گیری فقر و توزیع درآمد در ایران، سازمان سمت*.

مرکز آمار ایران (۱۳۸۵)، *آمار بودجه خانوار، شاخص‌های نابرابری طی سال‌های ۶۸-۱۳۸۵*.

_____ (۱۳۸۷)، *دفتر جمعیت، نیروی کار و سرشماری، توزیع درآمد در خانوارهای شهری و روستایی کشور ۸۶-۱۳۷۶*.

_____، *سالنامه آماری کشور، سال‌های ۸۳-۱۳۷۳*.

مهریار، امیر هوشنگ (۱۳۷۳)، *فقر تعریف و اندازه‌گیری آن، مجله برنامه و توسعه*.

وزارت بازرگانی (۱۳۷۵)، *تحلیل و بررسی اقتصادی فقر، انتشارات مؤسسه مطالعات و پژوهش‌های بازرگانی، ۱۳۷۵*.

- Atkinson, A. B. (1989), *Poverty and Social Science*, New York: Harvester Wheatsheaf.
- Datt, G. and M. Ravallion (1992), "Growth and Redistribution Components of Changes in Poverty Measures", *Journal of Development Economics*, VOL. 38, PP. 275- 295.
- Foster, James, Joel Greer, and Erik Thorbecke (1984), "A Class of Decomposable Poverty Measures", *Econometrical*, VOL. 52, PP. 761-765, 1984.
- Kakwani, N (1993), "Poverty and Economic Growth with an Application to Cote Divoire", *Review of Income and Wealth*. 2, PP. 21 – 139.
- Maasoumi, E. and Vahid Mahmoudi, "Growth-equity Decomposition of Change in Poverty: The Case of Iran (2000-2009)", *The Quarterly Review of Economics and Finance*, Vol.51, Issu 2, forthcoming.
- Mahmoudi, Vahid, (2001), *Growth-Equity Decomposition of a Change in Poverty: An Application to Iran*, World Institute for Development Economics Research (WIDER), Helsinki, Finland.
- _____, (2011), *Poverty Change During the Three Recent Development Plans in Iran (1995-2009)*, *African and Asian Studies*, Vol.10, No.2, Forthcoming.
- Orshansky, M. (1969), "How Poverty is Measured", *Monthly Labor Review*, 1969, pp. 37-41.

Shorrocks, A. F. (1983), "Ranking Income Distribution", *Economica*, VOL. 50, PP. 3-17.

Rowntree, B. S (1901), *Poverty: A Study in Town Life*, Macmillian and CO.

Sen, A. K. (1981), "Public Action and the Quality of Life in Developing Countries", *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*.